

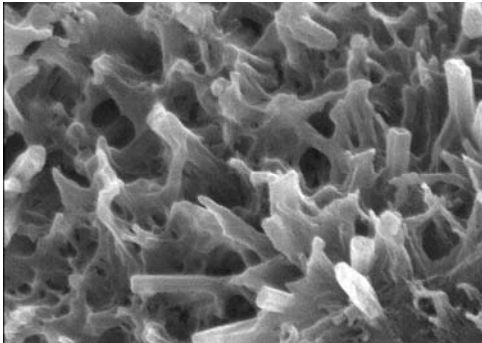
PORELAND Honey Comb สารเคมีสร้างคอนกรีตผลึกกิ่งเบา

พอร์ตแลนด์ ฮันนี่ โคม เป็นสารเคมีผสมเพิ่มชนิดที่ผสมเป็น คอนกรีตผลึกกิ่งเบาจากปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ ASTM C 150 Type 1 เพื่อให้ได้โครงสร้างเส้นใยประสานลักษณะเป็น Cellular Concrete คล้ายผลึกรังผึ้ง ที่มีจุดโครงสร้างเป็นรูปตะกั่วหรือ Spherical Clag ประสานกับเส้นใยเหล็ก Multi Hedral Needles ที่แข็งแรงมากทางวิศวกรรม (ดังรูปที่ 1) โดยมีการผสมด้วยโมฆกรรมคามีประสิทธิภาพสูง โดยอาศัยนาโนคอนกรีตเทคโนโลยีเพื่อสร้างจุดผลึก ณ จุดสมดุลของการผสมภายใต้กระแสคลื่นปั่นวนเชี่ยว หรือ Turbulent Flow โดยโครงสร้างคล้ายรังผึ้งที่ความหนาแน่นลดจากเดิมได้ถึง 40% โดยไม่สูญเสียความแข็งแรงทั้งกำลังอัด กำลังบิด และกำลังดึง โดยมีคุณสมบัติเป็นคอนกรีตยืดหยุ่นเหมือนไม้เนื้อแข็ง รับการขยายและหดตัวจากอุณหภูมิได้ดี จึงไม่ต้องตัด Expansion Joints เป็นฉนวนความร้อน กันเสียง เลื่อยได้ ตอกตะปูได้ กันน้ำเพราะมีแต่รูเข็มที่เล็กจนน้ำไม่เข้าแบบ Capillary Pores ที่กลายสภาพเป็นโพรงว่างจึงบ่มคอนกรีตได้เองไม่ต้องบ่มคอนกรีตอีกต่อไป

โดยอาจจำแนกประเภทได้ดังต่อไปนี้

1. คอนกรีตผลึกกิ่งเบาหล่อ ใช้หล่อชิ้นงาน เช่น Thin Shell Hollow Block ที่ไม่ต้องฉาบผิว เป็นต้น เพราะแข็งตัวเร็วมากใช้แบบน้อยมาก
2. คอนกรีตผลึกกิ่งเบาอาจใช้ร่วมกับ Portland Fiber ซึ่งเป็นเส้นใยยาว 30 ถึง 40 มม.ที่รับ Tensile strength >900 M P a ประมาณ 2.0% by wt. เพื่อทำคอนกรีตกิ่งเบาประสานเส้นใยยาว Fiber Reinforced Flexible Concrete (ดังรูปที่ 2)
3. คอนกรีตผลึกกิ่งเบาผสมมวลดินพอง Portland Expand Clay ซึ่งเป็นมวลเซรามิกจากดินพอง เผาที่ 1200 องศา ความหนาแน่น 0.4 ถึง 0.5 ที่เพื่อทำคอนกรีตรับกำลังที่มีน้ำหนักเบามาก ทดแทนคอนกรีตมวลหนัก เช่น ผนังรับแรง
4. คอนกรีตผลึกกิ่งเบาผสมเส้นใยและมวลดินพอง เพื่อทดแทนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยสามารถรับกำลังและมีน้ำหนักเบามาก ซึ่งจะสามารถสร้างอาคารสูงชั้น 2 ถึง 3 เท่าตัวได้ โดยใช้ฐานรากคงเดิม เช่น พื้นเบา (ดังรูปที่ 3)

Flexible Concrete



Fiber reinforced concrete (approx. 2% vol.) : 500 time more resistant to cracking and 40 % lighter in weight



Higher
but
Lighter

วัสดุทั้งเส้นใยประสานและมวลดินพองจะติดแน่นกับผลึกกิ่งเบาโดยอาศัยการจุ่มลงใน น้ำปูนที่ใส่ Polymer Cement ของ Portland Glue ก่อนผสม เพื่อการจับเกาะ โดยใส่ 0.6% (3 ชอง ต่อ ปูน 1 รูป) by wt. จะสามารถเพิ่มกำลังเกาะยึดได้สูงประมาณ 15 เท่าของกาวซีเมนต์ติดกระเบื้อง ทำให้เมื่อถึงจุดประลัยแล้วจะไม่ฉีกขาดในระหว่างผิวของวัสดุ

ปริมาณการใช้ 1 % โดยน้ำหนักซีเมนต์

วิธีการผสม

1. ใส่น้ำ 0.45 ของปูนซีเมนต์ ลงไปแล้วเดินเครื่องผสม
2. ใส Portland Honey Comb
3. ใสเส้นใย (จุ่มในน้ำยาประสานแล้ว) ใสซีเมนต์ ใสมวลดินพอง (จุ่มน้ำยาประสานแล้ว) ลงในโม
4. รีบเทภายใน 2 นาที หลังจากเทซีเมนต์ลงโม

** หมายเหตุ ขนาดบรรจุ 1 ชอง 500 กรัม (1 ชอง ต่อ ปูนซีเมนต์ 1 ลูก) 1 ถึง 20 กก. / 40 ชอง